

## TRAITE DE COOPERATION EN MATIERE DE BREVETS

PCT

REC'D 04 MAY 2005

## RAPPORT D'EXAMEN PRELIMINAIRE INTERNATIONAL PCT

(article 36 et règle 70 du PCT)

Référence du dossier du déposant ou du mandataire	<b>POUR SUITE A DONNER</b> voir la notification de transmission du rapport d'examen préliminaire International (formulaire PCT/PEA/416)	
Demande internationale No. PCT/FR 03/50189	Date du dépôt international (jour/mois/année) 18.12.2003	Date de priorité (jour/mois/année) 20.12.2002
Classification internationale des brevets (CIB) ou à la fois classification nationale et CIB B81B7/00		
Déposant COMMISSARIAT A L'ENERGIE ATOMIQUE et al.		

1. Le présent rapport d'examen préliminaire International, établi par l'administration chargée de l'examen préliminaire international, est transmis au déposant conformément à l'article 36.



2. Ce RAPPORT comprend 5 feuilles, y compris la présente feuille de couverture.

☐ Il est accompagné d'ANNEXES, c'est-à-dire de feuilles de la description, des revendications ou des dessins qui ont été modifiées et qui servent de base au présent rapport ou de feuilles contenant des rectifications faites auprès de l'administration chargée de l'examen préliminaire International (voir la règle 70.16 et l'instruction 607 des Instructions administratives du PCT).

Ces annexes comprennent feuilles.

3. Le présent rapport contient des indications et les pages correspondantes relatives aux points suivants :

- I ☒ Base de l'opinion
- II ☐ Priorité
- III ☐ Absence de formulation d'opinion quant à la nouveauté, l'activité inventive et la possibilité d'application industrielle
- IV ☐ Absence d'unité de l'invention
- V ☒ Déclaration motivée selon la règle 66.2(a)(ii) quant à la nouveauté, l'activité inventive et la possibilité d'application industrielle; citations et explications à l'appui de cette déclaration
- VI ☐ Certains documents cités
- VII ☐ Irrégularités dans la demande internationale
- VIII ☐ Observations relatives à la demande internationale

Date de présentation de la demande d'examen préliminaire internationale 24.06.2004	Date d'achèvement du présent rapport 02.05.2005
Nom et adresse postale de l'administration chargée de l'examen préliminaire International  Office européen des brevets - Glitschlner Str. 103 D-10958 Berlin Tél. +49 30 25901 - 0 Fax: +49 30 25901 - 840	Fonctionnaire autorisé Polesello, P N° de téléphone +49 30 25901-757 

PCT/FR 03/50189

**RAPPORT D'EXAMEN  
PRÉLIMINAIRE INTERNATIONAL**

Demande internationale n°

PCT/FR 03/50189

5. ☐ Le présent rapport a été formulé abstraction faite (de certaines) des modifications, qui ont été considérées comme allant au-delà de l'exposé de l'invention tel qu'il a été déposé, comme il est indiqué ci-après (règle 70.2(c)) :

*(Toute feuille de remplacement comportant des modifications de cette nature doit être indiquée au point 1 et annexée au présent rapport.)*

6. Observations complémentaires, le cas échéant :

**V. Déclaration motivée selon l'article 35(2) quant à la nouveauté, l'activité inventive et la possibilité d'application industrielle; citations et explications à l'appui de cette déclaration**

1. Déclaration

Nouveauté

Oui: Revendications

Non: Revendications 1-21

Activité inventive

Oui: Revendications

Non: Revendications 1-21

Possibilité d'application industrielle

Oui: Revendications

Non: Revendications none

2. Citations et explications

**voir feuille séparée**

**Concernant le point V**

**Déclaration motivée quant à la nouveauté, l'activité inventive et la possibilité d'application industrielle; citations et explications à l'appui de cette déclaration**

1. Il est fait référence aux documents suivants:

- D1: US-A-6 012 336 (SMITH JAMES H ET AL) 11 janvier 2000 (2000-01-11)  
D2: US-A-5 963 788 (BARRON CAROLE C ET AL) 5 octobre 1999 (1999-10-05)  
D3: DE 198 20 816 A (BOSCH GMBH ROBERT) 11 novembre 1999 (1999-11-11)

2. La présente demande ne remplit pas les conditions énoncées dans l'article 33(1) PCT, l'objet des revendications 1-21 n'étant pas conforme au critère de nouveauté défini par l'article 33(2) PCT.

2.1. Le document **D1** décrit (voir figure 3 et le texte correspondant, les références entre parenthèses s'appliquent à ce document):

Microstructure comportant dans une première couche isolée d'un substrat (16) par une couche isolante (62) au moins un élément sensible (34) relié à au moins un plot de contact (52) par une connexion électrique (52) et protégé par un capot (48, 82, 58), caractérisée en ce que l'élément sensible (34), la connexion électrique (52) et le plot de contact (52) forment un ensemble (12) délimité dans la première couche par au moins une tranchée (11), cet ensemble (12) étant recouvert par le capot (48, 82, 58), ledit capot comportant au moins une ouverture au dessus du plot du contact (52) et étant solidaire d'une part du plot du contact (52) à la périphérie de l'ouverture et d'autre part d'une zone (14) située au-delà de la tranchée (30) par rapport à l'ensemble (12)

L'objet de la revendication 1 n'est donc pas nouveau (article 33(2) PCT)

2.2. Le document **D1** décrit (voir figures 4a-4v et le texte correspondant, les références entre parenthèses s'appliquent à ce document):

Procédé de fabrication d'une microstructure comportant sur un substrat (16) au moins un élément sensible (34) relié à au moins un plot de contact (52) par une connexion électrique (52), caractérisée en ce qu'il comporte les étapes suivantes:

réalisation sur le substrat (16) d'une première couche (68, 66, 34) visant à former l'élément sensible (34), la connexion électrique (52) et le plot de contact (52),  
gravure de la première couche (68, 66, 34) au contour de l'élément sensible (34), de la connexion électrique (52) et du plot de contact (52) de manière à ce qu'ils forment un ensemble délimité par au moins une tranchée,  
réalisation au-dessus de la première couche (68, 66, 34) gravée d'une couche sacrificielle (30) et mise en forme pour former une empreinte d'un capot (82) à déposer ultérieurement,  
réalisation sur l'empreinte d'une seconde couche (48, 82, 58) visant à former le capot et mise en forme de la seconde couche (48, 82, 58) en gravant au moins une ouverture au-dessus du plot de contact (52), au moins un orifice (80) par lequel est éliminée la couche sacrificielle (30), rendant le capot (48, 82, 58) solidaire d'une part du plot de contact (52) à la périphérie de l'ouverture et d'autre part d'une zone 814) située au-delà de la tranchée (30) par rapport à l'ensemble (12).

L'objet de la revendication 15 n'est donc pas nouveau (article 33(2) PCT)

2.3. Les revendications dépendantes 2-14 et 16-21 ne contiennent aucune caractéristique qui, en combinaison avec celles de l'une quelconque des revendications à laquelle elles se réfèrent, définisse un objet qui satisfasse aux exigences du PCT en ce qui concerne la nouveauté, voir document D1 et les passages correspondants cités dans le rapport de recherche.

2.4 On doit aussi rappeler que l'objet des revendications indépendantes 1 et 15 n'est pas nouveau aussi par rapport au document D2 (voir figures 1-13) et de la revendication indépendante 1 n'est pas nouveau aussi par rapport au document D3 (voir figure 2).

3. L'objet des revendications 1-21 est conforme au critère de possibilité d'application industrielle défini par l'article 33(4) PCT.

Translation

PATENT COOPERATION TREATY

PCT

INTERNATIONAL PRELIMINARY EXAMINATION REPORT

(PCT Article 36 and Rule 70)

Applicant's or agent's file reference B 14163.3 CS	<b>FOR FURTHER ACTION</b> See Notification of Transmittal of International Preliminary Examination Report (Form PCT/IPEA/416)	
International application No. PCT/FR2003/050189	International filing date (day/month/year) 18 décembre 2003 (18.12.2003)	Priority date (day/month/year) 20 décembre 2002 (20.12.2002)
International Patent Classification (IPC) or national classification and IPC B81B 7/00		
Applicant COMMISSARIAT A L'ENERGIE ATOMIQUE		

1. This international preliminary examination report has been prepared by this International Preliminary Examining Authority and is transmitted to the applicant according to Article 36.

2. This REPORT consists of a total of 5 sheets, including this cover sheet.

☐ This report is also accompanied by ANNEXES, i.e., sheets of the description, claims and/or drawings which have been amended and are the basis for this report and/or sheets containing rectifications made before this Authority (see Rule 70.16 and Section 607 of the Administrative Instructions under the PCT).

These annexes consist of a total of \_\_\_\_\_ sheets.

3. This report contains indications relating to the following items:

- I ☒ Basis of the report
- II ☐ Priority
- III ☐ Non-establishment of opinion with regard to novelty, inventive step and industrial applicability
- IV ☐ Lack of unity of invention
- V ☒ Reasoned statement under Article 35(2) with regard to novelty, inventive step or industrial applicability; citations and explanations supporting such statement
- VI ☐ Certain documents cited
- VII ☐ Certain defects in the international application
- VIII ☐ Certain observations on the international application

Date of submission of the demand 24 juin 2004 (24.06.2004)	Date of completion of this report 02 May 2005 (02.05.2005)
Name and mailing address of the IPEA/EP	Authorized officer
Facsimile No.	Telephone No.

## INTERNATIONAL PRELIMINARY EXAMINATION REPORT

International application No.

PCT/FR2003/050189

## I. Basis of the report

## 1. With regard to the elements of the international application:\*

☒ the international application as originally filed☒ the description:

pages 1-21, as originally filed

pages, filed with the demand

pages, filed with the letter of

☒ the claims:

pages 1-21, as originally filed

pages, as amended (together with any statement under Article 19

pages, filed with the demand

pages, filed with the letter of

☒ the drawings:

pages 1/5-5/5, as originally filed

pages, filed with the demand

pages, filed with the letter of

☐ the sequence listing part of the description:

pages, as originally filed

pages, filed with the demand

pages, filed with the letter of

## 2. With regard to the language, all the elements marked above were available or furnished to this Authority in the language in which the international application was filed, unless otherwise indicated under this item.

These elements were available or furnished to this Authority in the following language which is:

☐ the language of a translation furnished for the purposes of international search (under Rule 23.1(b)).☐ the language of publication of the international application (under Rule 48.3(b)).☐ the language of the translation furnished for the purposes of international preliminary examination (under Rule 55.2 and/or 55.3).

## 3. With regard to any nucleotide and/or amino acid sequence disclosed in the international application, the international preliminary examination was carried out on the basis of the sequence listing:

☐ contained in the international application in written form.☐ filed together with the international application in computer readable form.☐ furnished subsequently to this Authority in written form.☐ furnished subsequently to this Authority in computer readable form.☐ The statement that the subsequently furnished written sequence listing does not go beyond the disclosure in the international application as filed has been furnished.☐ The statement that the information recorded in computer readable form is identical to the written sequence listing has been furnished.4. ☐ The amendments have resulted in the cancellation of:☐ the description, pages☐ the claims, Nos.☐ the drawings, sheets/fig5. ☐ This report has been established as if (some of) the amendments had not been made, since they have been considered to go beyond the disclosure as filed, as indicated in the Supplemental Box (Rule 70.2(c)).\*\*

\* Replacement sheets which have been furnished to the receiving Office in response to an invitation under Article 14 are referred to in this report as "originally filed" and are not annexed to this report since they do not contain amendments (Rule 70.16 and 70.17).

\*\* Any replacement sheet containing such amendments must be referred to under item 1 and annexed to this report.

## INTERNATIONAL PRELIMINARY EXAMINATION REPORT

International application No.

PCT/FR 03/50189

**V. Reasoned statement under Article 35(2) with regard to novelty, inventive step or industrial applicability; citations and explanations supporting such statement****1. Statement**

Novelty (N)	Claims		YES
	Claims	1-21	NO
Inventive step (IS)	Claims		YES
	Claims	1-21	NO
Industrial applicability (IA)	Claims		YES
	Claims	none	NO

**2. Citations and explanations****1. Reference is made to the following documents:**

D1: US-A-6 012 336 (SMITH JAMES H ET AL) 11 January  
2000 (2000-01-11)

D2: US-A-5 963 788 (BARRON CAROLE C ET AL) 5 October  
1999 (1999-10-05)

D3: DE 198 20 816 A (BOSCH GMBH ROBERT) 11 November  
1999 (1999-11-11)

**2. The present application fails to comply with the requirements of PCT Article 33(1) since the subject matter of claims 1 to 21 does not meet the requirement of novelty defined in PCT Article 33(2).**

**2.1 Document D1 describes (see figure 3 and the corresponding text; the reference signs between parentheses apply to this document):**

A microstructure comprising at least one sensitive element (34) provided in a first film insulated from a substrate (16) by an insulating film (62), connected to at least one contact pad (52) via an electrical connection (52), and protected by a lid (48, 82, 58), characterised in that the sensitive



element (34), the electrical connection (52) and the contact pad (52) form an assembly (12) defined, in the first film, by at least one trench (11), said assembly (12) being covered by the lid (48, 82, 58) which in turn comprises at least one opening above the contact pad (52) and is attached both to the contact pad (52) around the edge of the opening and to an area (14) located on the far side of the trench (30) relative to the assembly (12).

It follows that the subject matter of claim 1 is not novel (PCT Article 33(2)).

- 2.2 Document D1 describes (see figures 4a-4v and the corresponding text; the reference signs between parentheses apply to this document):

A method for making a microstructure comprising at least one sensitive element (34) provided on a substrate (16) and connected to at least one contact pad (52) via an electrical connection (52), characterised in that it comprises the steps of:

- forming on the substrate (16) a first film (68, 66, 34) intended to form the sensitive element (34), the electrical connection (52) and the contact pad (52),
- etching the first film (68, 66, 34) to fit the outline of the sensitive element (34), the electrical connection (52) and the contact pad (52), in such a way that they form an assembly defined by at least one trench,
- forming a sacrificial film (30) provided above the etched first film (68, 66, 34) and shaped to form a recess for a lid (82) to be deposited at a later stage,

- forming a second film (48, 82, 58) on the recess, which second film is intended to form the lid, and  
- shaping the second film (48, 82, 58) by etching at least one opening above the contact pad (52) to provide an aperture (80) through which the sacrificial film (30) can be removed, whereby the lid (48, 82, 58) remains attached both to the contact pad (52) around the edge of the opening and to an area (14) located on the far side of the trench (30) relative to the assembly (12).

It follows that the subject matter of claim 15 is not novel (PCT Article 33(2)).

2.3 Dependent claims 2 to 14 and 16 to 21 do not contain any features which, when combined with the features of any one of the claims to which they refer, might define subject matter that complies with the requirements of novelty of the PCT (see document D1 and the corresponding passages cited in the search report).

2.4 It should also be noted that the subject matter of independent claims 1 and 15 lacks novelty over document D2 as well (see figures 1-13), and that of independent claim 1 lacks novelty over document D3 as well (see figure 2).

3. The subject matter of claims 1 to 21 complies with the requirement of industrial applicability defined in PCT Article 33(4).